

Catalogue A1
Contrôle de dureté des
métaux et élastomères



Catalogue B1
Rugosimètres, Vidéo 2D
Projecteurs de profils



Catalogue C1
Microscope loupes
systèmes optiques



Catalogue F005
Mesure des forces



Catalogue D1
Instruments
de mesure à main



T H 710/711
Micro duromètre VICKERS
Application de charge AUTOMATIQUE

Manuel d'utilisation simplifié







1 - INTRODUCTION :

le Micro duromètre Vickers TH710/711 est un matériel simple d'utilisation, fiable et économique, offrant part sa qualité optique et sa robustesse mécanique, des prestations de haut niveau.

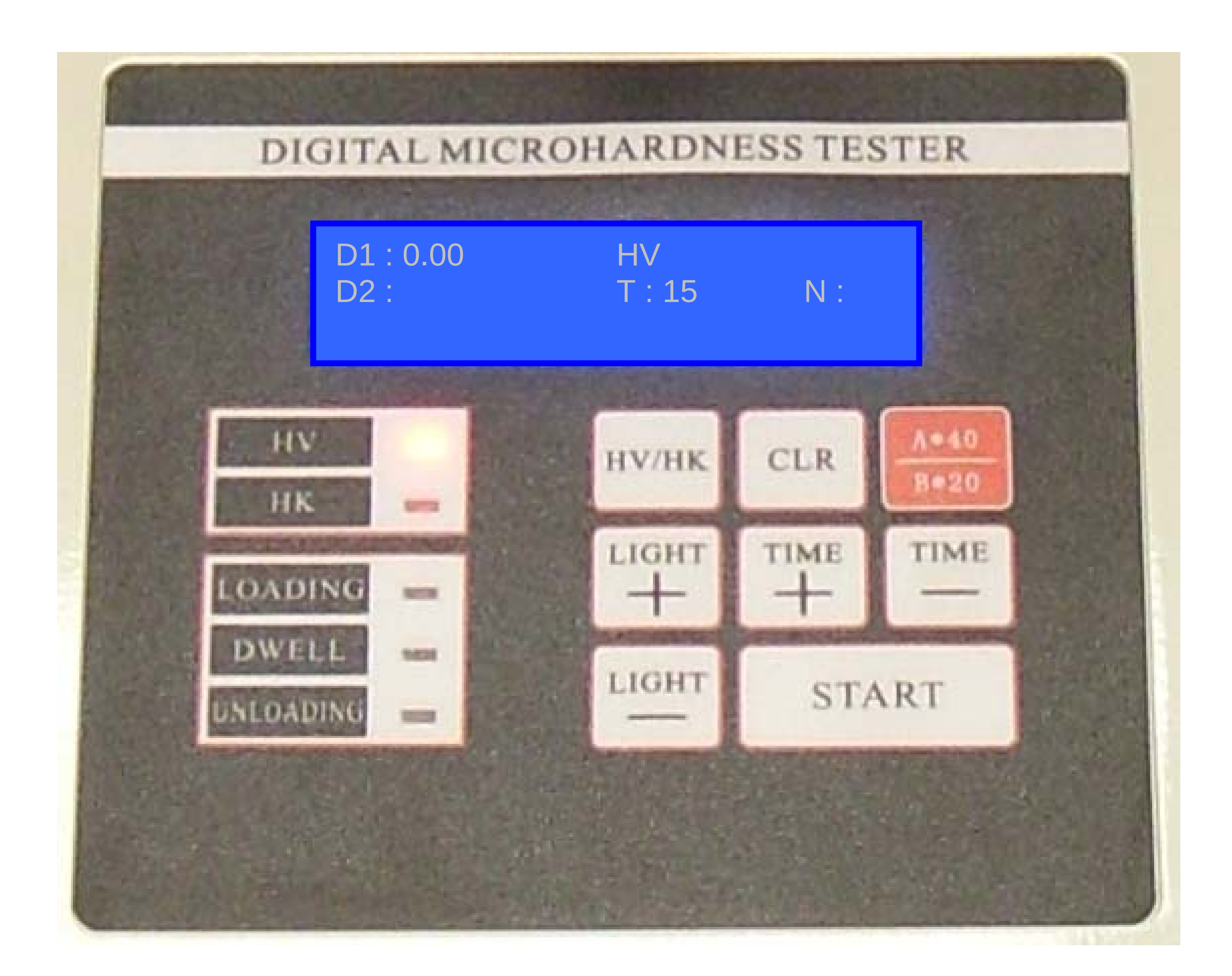
Il est équipé d'un éclairage à lumière froide réglable, du contrôle électronique de l'application de la charge

Le panneau de commande et l'écran LCD intégrés, permettent le réglage du temps de charge et de l'intensité lumineuse, la visualisation de La dimension des diagonales, la valeur de la mesure et le nombre d'essai réalisé.

Selon les besoins particuliers du client, le duromètre peut être équipé d'un écran VIDEO additionnel, ou d'un appareil photo. L'instrument est approprié pour le test des pièces de petites dimensions et minces, les matières dures comme l'agate, le verre et il est, donc, un appareil de mesure de dureté idéal pour les instituts de recherches scientifiques, les universités, les unités de production industrielles et les instituts métrologiques.



3 – Panneau de commande et menu







VOYANTS



Type d'essai (VICKERS ou KNOOP)



Application de la charge

Pose de la charge

Remontée du pénétrateur

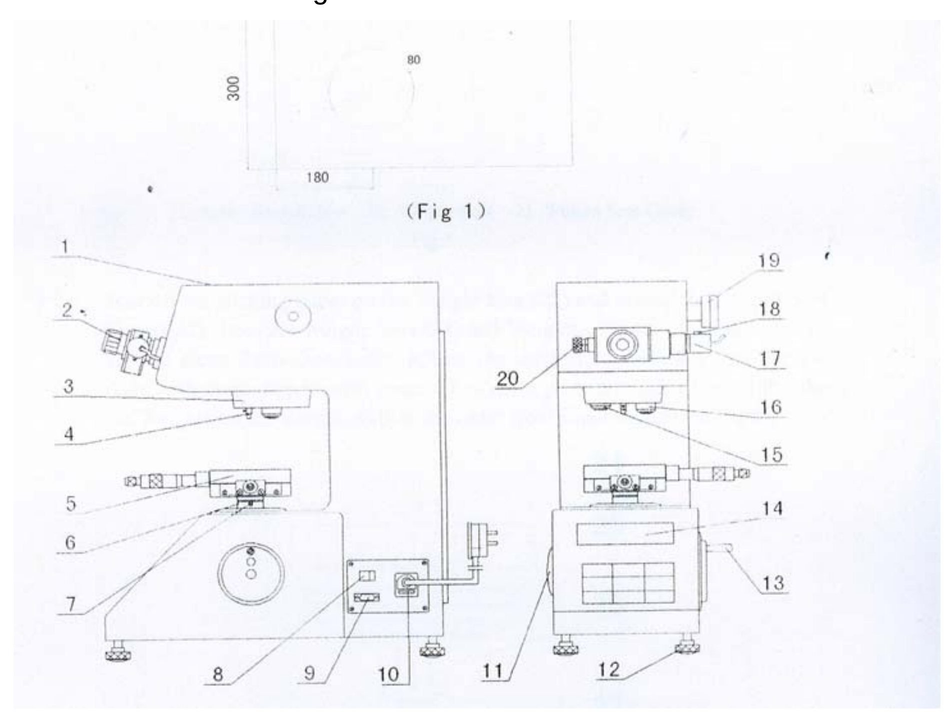
TOUCHES

HV/HK	Choix du type d'essai VICKERS ou KNOOP
CLR	Mise à zéro – Remise à zéro du nombre des essais. Mise à zéro de l'origine du réticule de mesure d'empreinte.
TIME +	Augmentation du temps d'application de la charge en seconde. Par palier de 5 secondes
TIME -	Diminution du temps d'application de la charge en seconde. Par palier de 5 secondes
LIGHT +	Augmentation de l'intensité lumineuse
LIGHT -	Diminution de l'intensité lumineuse
A X 40 / B X 20	Changement d'objectif
START	Départ de la mesure.

2 – Données techniques



- Gamme de mesure : 1 HV à 2967 HV
- Charge : 10, 25, 50, 100, 200, 300, 500, 1000 gf
- Sélection manuelle de la charge par bouton moleté, indexé.
- application automatique de la charge
- TEMPS CHARGE : De 5 à 60 secondes (ajustable)
- Tourelle automatique
- Objectifs : 10X – 40X
- Oculaire : 10X
- Grossissement total : 100X (en observation)
  400X (lors de la mesure)
- Lecture mini. : 0.0625 µm
- Capacité maxi hauteur : 70 mm
- Col de cygne : 95 mm
- Table X-Y à butées micrométriques
  Surface = 100 x 100 mm
  Course = 25 x 25 mm
  Résolution = 0.01 mm
- Lecture directe de la mesure sur l'écran du panneau de commandes
- Alimentation : 220 V – 50 Hz
- Encombrement : 425 x 242 x 490 mm
- Poids : 45 kg



1. Capot supérieur
2. Ensemble optique
3. Tourelle
4. Pénétrateur
5. Table X-Y
6. Vis monte et baisse
7. Vis de blocage
8. Bouton M/A
9. Sortie RS (TH714 et sup)
10. Fusible
11. Imprimante (TH714 et sup)
12. Pieds réglables
13. Manivelle réglage hauteur et FOCUS
14. Ecran
15. Objectif 10X
16. Objectif 20X
17. Molette positionnement réticule
18. Bouton validation mesure
19. Molette changement charges
20. Molette positionnement réticule



4 – Mesure



NE JAMAIS MANIPULER LA MOLETTE DE SELECTION DE CHARGE DURANT UNE MESURE

4-1 Sélectionner la charge souhaitée en tournant la molette 18 sans mouvement brusque

4 2 Mettre l'appareil sous tension (interrupteur 8)

Le modèle du duromètre s'affiche et après 1 seconde l'écran affiche les informations suivantes

D1 : 0.00	HV	
D2 :	T : 15	N :

D1/D2 : Diagonal de l'empreinte mesurée
HV : Essai VICKERS (et sa valeur après mesure)
T : Temps de pose de la charge
N : Nombre d'essai effectué

4 3 Placer un étalon ou l'échantillon à mesurer sur la table.
Faire le mise au point du FOCUS pour régler la hauteur.
Lorsque la réglage est correct, la distance entre le pénétrateur et l'échantillon est de l'ordre de 0.4mm

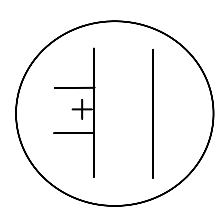
4 4 L'intensité de l'éclairage peut être ajustée "LIGHT+" "LIGHT-"

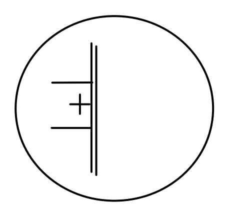
4 5 Le temps de pose peut être réglé "TIME+" "TIME-", par défaut, le temps est de 15 secondes, ce qui correspond à un essai normalisé.

4 6 Appuyer sur "START", le pénétrateur se met en position et la pose, l'application et la dépose de la charge se font automatiquement.

4 6 1 Lorsque le cycle est terminé, la tourelle bascule automatiquement sur l'objectif 40X

4 7 Mesure de l'empreinte
4 7 1 Avant de mesurer la 1ère empreinte, et à chaque mise sous tension du duromètre, il est impératif d'effectuer la mise à zéro du réticule
Pour cela, superposer les 2 lignes du réticule en utilisant les molettes 17 et 20, puis valider en pressant la touche "CLR"







LA MISE A ZERO DU RETICULE EST IMPERATIF A CHAQUE REDEMARRAGE DU DUROMETRE ET ELLE EST CONSEILLEE A CHAQUE CHANGEMENT D'OPERATEUR, AFIN D'ÊTRE ADAPTEE A SON ACUITE VISUELLE.



4 7 2 Si nécessaire, ajuster légèrement le focus. Encadrer la 1ère diagonale de l'empreinte en utilisant les molettes 17 et 20. Valider la mesure de la première empreinte par le bouton de validation 18.

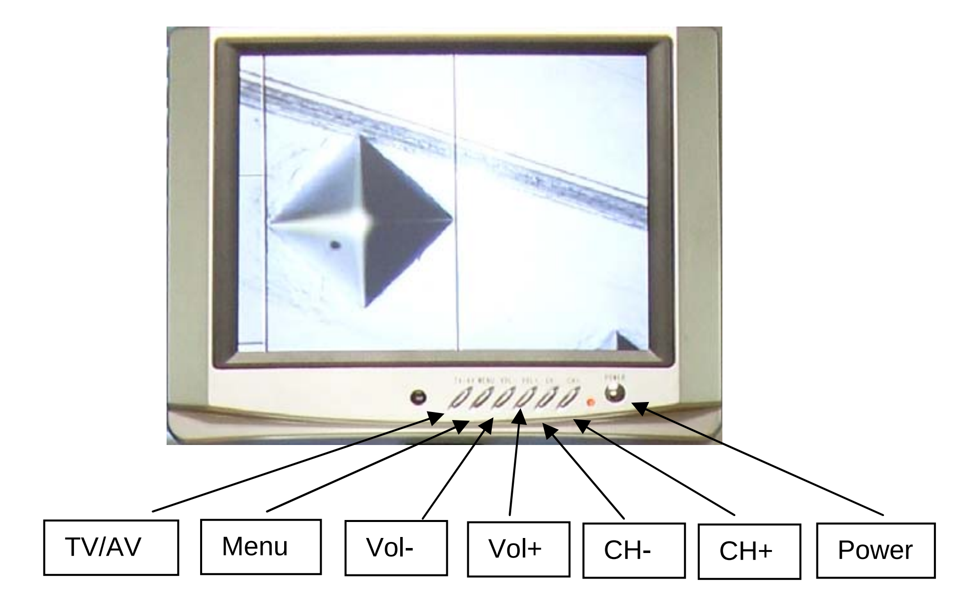
4 7 3 Faire pivoter de 90° l'ensemble optique 2. Encadrer la seconde empreinte et valider la mesure comme précédemment.

La valeur de la dureté s'affiche à l'écran et le nombre d'essai est augmenté de 1.

5 Mesure avec l'écran déporté.

5 1 Remplacer l'ensemble optique livré avec le duromètre par l'ensemble équipé de la caméra livré avec l'écran LCD couleur.

5 2 Mettre la caméra et l'écran sous tension. Appuyé sur la touche "POWER" de l'écran pour l'allumer.



Pour obtenir l'image, à l'aide du bouton TV/AV, choisir AV

Par la touche MENU, il est possible de régler les paramètres de l'image tels que la luminosité, le contraste. Lorsque le menu est affiché, la sélection se fait par les touches VOL- et VOL+ et le réglage par les touche CH- et CH+.

5 3 Pour effectuer une mesure, procéder de la même manière que pour la mesure par l'oculaire. Chapitre 4-7 sans oublier de faire, au préalable, la mise à zéro du réticule.



6 Remplacement de l'ampoule halogène

Ampoule halogène 12V – 15/20 W
Utiliser un chiffon doux, propre et sec.

Mettre l'ensemble hors tension. Débrancher le duromètre.

Desserrer la vis de blocage du boîtier d'éclairage.
Sortir le boîtier
Desserrer la vis 2 et les éléments de positionnement 5.
Ouvrir le boîtier, nettoyer avec un chiffon, remplacer l'ampoule et refermer le boîtier

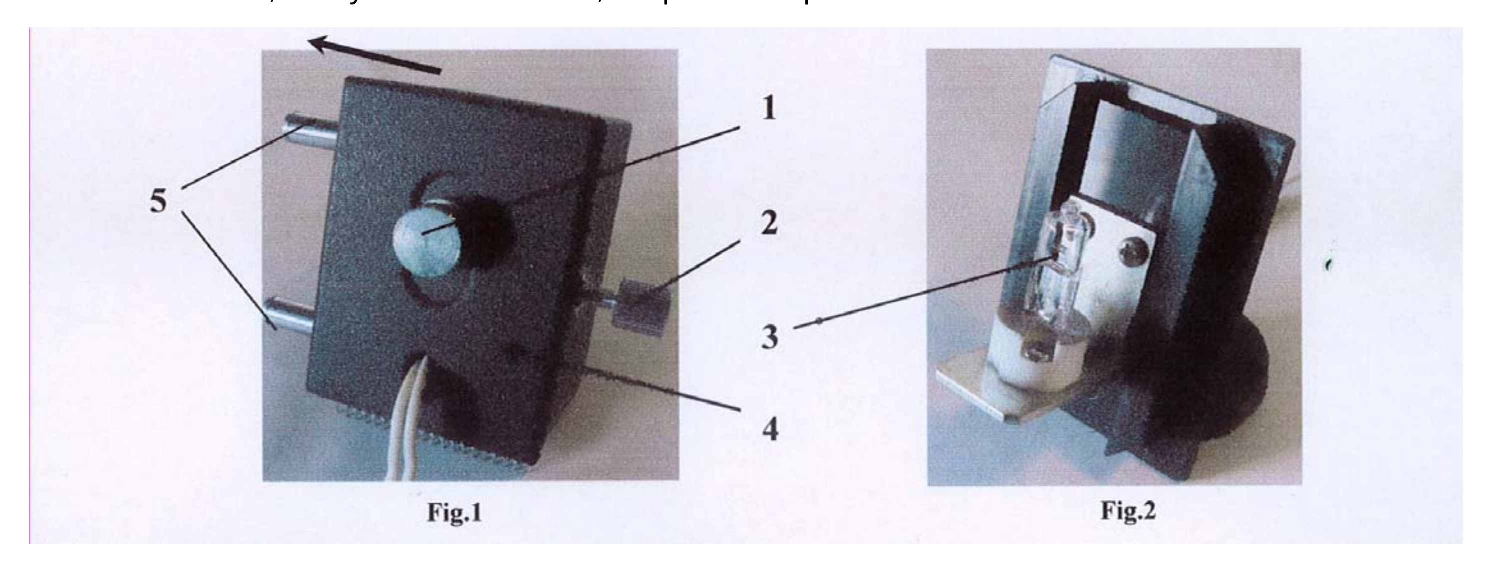


Fig.1 Fig.2

L'ampoule doit être parfaitement centrée. Pour cela, utiliser les éléments de réglage 1 et 5.

Remettre le duromètre en service.



SOMECO

6 avenue Charles DE GAULLE
93421 VILLEPINTE Cedex

Tel : 01 49 63 16 30
Fax : 01 49 63 19 18

Courriel : someco@someco.fr